

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-241997

(43)Date of publication of application : 26.09.1989

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

H04J 3/14

H04L 11/00

(21)Application number : 63-068129

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 24.03.1988

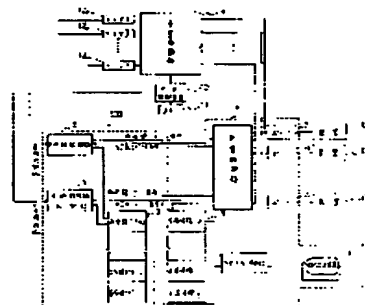
(72)Inventor : CHIKEDERA TAKAMITSU

(54) INFORMATION COLLECTION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To automate information collection by listing and storing an instruction group relating to given information request, its transmission destination data, an execution period data and the execution number of time data, sending the instruction group according to the content of a list, returning the information and storing the returned information.

CONSTITUTION: When an instruction group relating to information request, a transmission destination data of the instruction group, an execution period data and the execution number of time data are inputted from an input means 1, an input/output control section 2 lists up then and stores them into a storage means 3. A central control unit 10 gives a constant time interruption to a constant time interval control section 4 at a prescribed interval based on a program in a memory 11 and gives a constant time interruption to a constant time control section 5 to apply polling to the memory 3. When the instruction group list arriving execution time is detected, the device control section 6 sends said instruction group via a port 7 corresponding to the port number and the device 13 receiving the instruction group executes each instruction of the instruction group and return the information. Thus, the processing is repeated by the execution number of times, then the returned information is listed up and the information is collected automatically.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-241997

⑬ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成1年(1989)9月26日
H 04 Q 9/00 3 1 1 B-6945-5K
H 04 J 3/14 Z-6914-5K
H 04 L 11/00 3 2 1 7928-5K 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 情報収集装置

⑯ 特 願 昭63-68129

⑰ 出 願 昭63(1988)3月24日

⑱ 発 明 者 千 見 寺 隆 光 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 則 近 屋 佑 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称

情報収集装置

2. 特許請求の範囲

定時と所定時間間隔との少なくとも一方で、
装置に対し情報要求に係る命令群を送出して当該
装置から情報収集を行う情報収集装置において、
データ入力を行う入力手段と、
データの記憶が行われる記憶手段と、
前記入力手段から、情報要求に係る命令群と、
この命令群の送出先データ、実行時期データ、実
行回数データとが入力されると、これらを1つに
リスト化して前記記憶手段へ格納する格納制御手
段と、

前記記憶手段に格納されている各リストをポー
リングして実行時期となっていると、このリスト
の命令群を送出先データに対応する装置へ送出す
る処理を、当該リストの実行回数だけ繰返す命令
群送出手段と、

この命令群送出手段により送出が行われた装置

から送出された命令群に対応して返送される情報
を受取ってリスト化して格納する蓄積制御手段と
を備えたことを特徴とする情報収集装置。

3. 発明の詳細な説明

【発明の目的】

（産業上の利用分野）

この発明は、多重化伝送装置に接続されてい
る複数の装置（低速端末）の状態情報を収集する
場合等に好適な情報収集装置に関するものである。

（従来の技術）

従来の斯種の装置は、情報収集を行いたいと
きに、オペレータが命令群を入力装置からインプ
ットし、命令群を所望の装置まで送出させ、これ
に回答して返送される情報を収集し、この収集し
た情報に基づき出力（表示等）を行うようにして
いた。従って、情報収集の時間が定時または定時
間間隔に生じる場合には、その都度のインプット
が必要であり、情報収集の対象装置が多くなるに
従ってインプットの作業量が増大になってしまう
という問題点があった。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のように、従来の情報収集装置はオペレータによる入力装置からのインプットで情報収集がなされるものであり、情報収集の時期が増えたり、収集対象装置数が増えたり、作業量が膨大となり、場合によっては入力ミスを生じ易くなるという問題点が生じていた。

本発明はこのような従来の情報収集装置が有する問題点を解決せんとしてなされたもので、その目的は、オペレータによる入力作業を軽減させ、しかも、情報収集の時期や収集対象装置が増えても的確な情報収集を自動的に実行する情報収集装置を提供することである。

〔発明の構成〕

〔課題を解決するための手段〕

本発明では、定時と所定時間間隔との少なくとも一方で、装置に対し情報要求に係る命令群を送出して当該装置から情報収集を行う情報収集装置に、

データ入力を行う入力手段と、

データの記憶が行われる記憶手段と、

前記入力手段から、情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが入力されると、これらを1つにリスト化して前記記憶手段へ格納する格納制御手段と、

前記記憶手段に格納されている各リストをポーリングして実行時期となっていると、このリストの命令群を送出先データに対応する装置へ送出する処置を、当該リストの実行回数だけ繰返す命令群送出手段と、

この命令群送出手段により送出が行われた装置から送出された命令群に対応して返送される情報を受取ってリスト化して格納する蓄積制御手段とを備えさせて情報収集装置を構成した。

〔作用〕

上記構成によると、オペレータより入力手段から情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが与えられると、これをリスト化して記憶しておき、

- 3 -

リストの内容に従って送出先装置へ命令群が実行時期に合わせて自動的に送出される処置が、実行回数だけ繰返されることになり、そして、返送された情報がリスト化されて蓄積されて情報収集が的確になされる。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。

第1図は本発明の一実施例に係る情報収集装置100を含んで構成された多端化伝送装置のブロック図である。装置13₁～13_nは低速端末であり、ポート7₁～7_nを介して多重・分離部9に接続され、同じく多重・分離部9に接続されているアダプタ12₁～12_nを介して接続される高速回路との間でデータ伝送を行う。多重・分離部9は装置13₁～13_nから送られるデータを多重化してアダプタ12₁～12_nを介して高速回路へ送出するとともに、高速回路からアダプタ12₁～12_nを介して到来する多重化データを分離して装置13₁～13_nへ送出する。この多重・分離の動作を中央制御装

- 4 -

置10がメモリ11内のプログラムに基づいて制御するとともに、システムで定められている所定間隔で夫々、定時間刻込を定時間間隔制御部4へ与え、定時刻刻込を定時刻制御部5へ与える。定時間間隔制御部4及び定時刻制御部5は割込みを受けると、命令群リストテーブル(メモリ)3をポーリングし、実行時間となっている命令群リストがないか否かを調べる。命令群リストは、第3図に示されるように、命令群、送出先データである装置ポート番号、この命令群の実行回数データ、命令群の実行時間と実行時間間隔とのうちのいずれか一方からなる実行時期データが、夫々記憶され、定時刻で実行されるか定時間間隔で実行されるかを示す定時刻/定時間フラグ、使用中か空状態を示す空リストフラグ、指定したポートの装置が命令実行中であるか否かを示す指定ポート命令実行中フラグが付加されている。定時間間隔制御部4、定時刻制御部5は実行時刻が到来している命令群リストを検出すると、その中の命令群と装置ポート番号とのペアを装置制御部6へ送出する。この

- 5 -

- 6 -

とき、定時間間隔制御部4、定時刻制御部5は送出した命令群が同一ポートの装置に対するものでないか（同時に、同一ポートへ複数の命令群が与えられないか）を検出し、同一ポートの装置に対する命令群であるときには指定ポート命令実行中フラグをオンとして、次の送出タイミング（後述するACKの返送）を待つ。

上記の動作を行う定時間間隔制御部4は第4図に示されるように、定時間割込ドライバ41、リストテーブルポーリング部43、送信・受信ドライバ42を備え、定時刻制御部5は第5図に示すように定時刻割込ドライバ51、リストテーブルポーリング部53、送信・受信ドライバ52を備える。

定時間間隔制御部4と定時刻制御部5とから、命令群と装置ポート番号とが与えられる装置制御部6は、第6図に示されるように送信・受信ドライバ61、応答情報処理部62、63を備え、命令群とポート番号（装置ポート番号）とを受取ると、このポート番号に対応するポート7を介して当該命令群を送出する。これにより、ポート7を介して

命令群を受取った装置13は命令群の各命令を実行し、対応する情報を同一ポート7を介して返送してくる。ここで、返送されてくる情報はどのようなものでも良いのであるが、各種のステータスや保守情報が考えられる。返送されてきた情報は応答情報処理部62、63へ与えられるが、応答情報処理部62、63は夫々、命令群とポート番号とを取込んで保持しており、ポート番号に対応するポートから命令群の全命令に対応する情報が返送されたか監視し、全命令に対応する情報が返送された段階で、そのポート番号と共にACKを定時間間隔制御部4、定時刻制御部5へ返送するとともに、応答情報バッファ8へ上記で返送された情報を送出して格納する。応答情報バッファ8には、命令群に対応して返送される情報を格納可能な1個のエリアが設けられ、応答情報処理部62、63は古い情報が格納されている（または情報が格納されていない）エリアから順に情報をリスト化して書込んでゆく。ここで、リスト化とは、命令群の各命令と情報との対応関係が判るようにという意である。

- 7 -

応答情報バッファ8の情報の出力と命令群リストテーブル3のデータのリスト化及び読み込みとは、入出力制御部2により行われる。入出力制御部2は外部入出力装置（例えば、キーボード入力装置とCRTディスプレイ装置とからなる。）1と接続され、第2図に示されるように、入出力ドライバ21、応答情報出力処理部22、命令群リスト処理部23を備える。上記のように応答情報バッファ8に書込まれた情報は、例えば読み込み完了と同時に応答情報出力処理部22に取込まれ、入出力ドライバ21を介して外部入出力装置1へ送出され、表示用に用いられる。一方、オペレータは第3図で説明したようなリストを作成すべく外部入出力装置1から、命令群、送出先データである装置ポート番号、この命令群の実行回数データ（∞でも良い。）、命令群の実行間隔と実行時間間隔とのうちいずれか一方から成る実行時期データを入力する。これらのデータ等は入出力ドライバ21から命令群リスト処理部23に与えられ、ここから命令群リストテーブル3の空リストに第3図のようにリスト

- 8 -

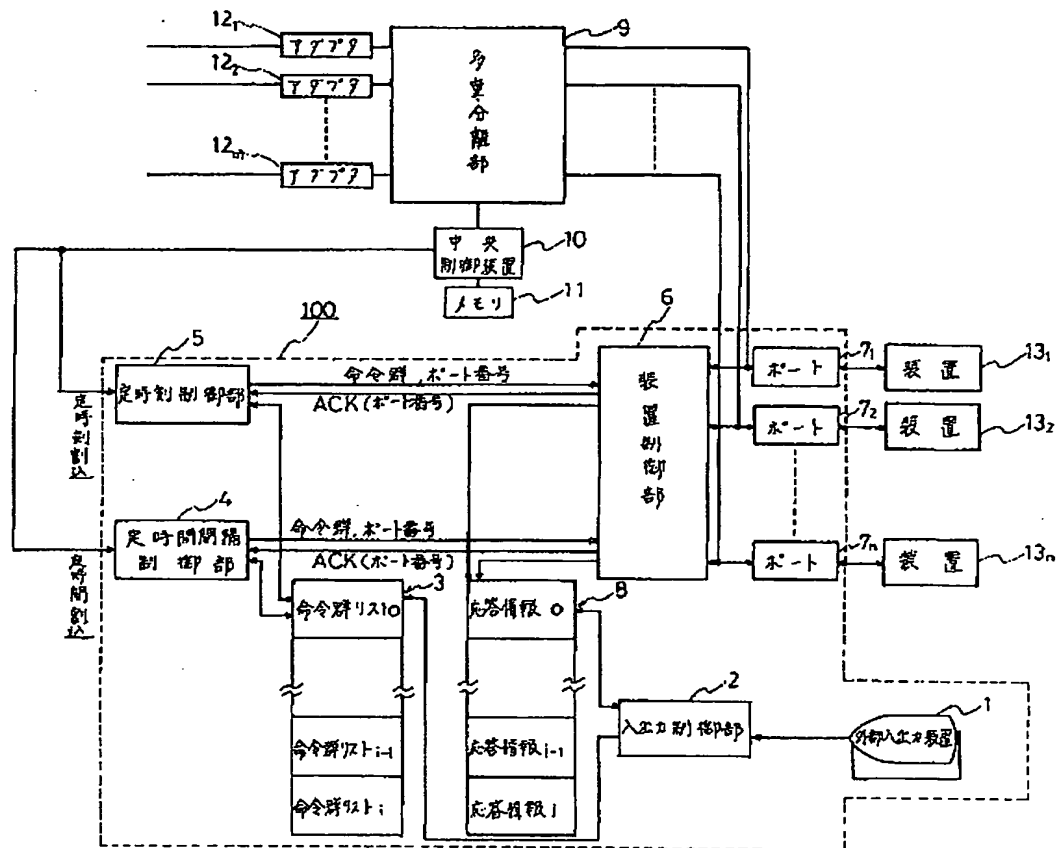
化されて書込まれる。このとき、必要なフラグのセットリセットが同時に行われる。

このような情報収集装置100では、必要な命令群リストの入力を外部入出力装置1から行えば、入出力制御部2によって命令群リストテーブル3へ第3図の如き命令群リストが空リストフラグオンのエリアに書込まれる。このとき、定時刻/定時間フラグが入力された時刻データに基づき制御される。そして、自動的に所定時間間隔で発生する定時間割込、定時刻割込によって、実行時となっている命令群リストの検索がなされ、実行時となっている命令群リストの命令群とポート番号とが定時間間隔制御部4、定時刻制御部5によって装置制御部6へ送出される。命令群は装置制御部6によって対応のポート7を介して装置13へ与えられ、実行される。実行によって情報が装置制御部6へ送られてくるが、命令群の全命令に対する情報が返送されるのを待つ。命令群の全命令に対する情報が返送されると、装置制御部6からACK及び情報の返送があったポート番号が定時間間隔

- 9 -

-651-

- 10 -



第 1 図

制御部4、定時刻制御部5へ送出され、情報が応答情報バッファ8へ送られる。ACK及びポート番号を受けて定時間間隔制御部4、定時刻制御部5は命令群リストテーブル3の対応する命令群リストの命令群実行回数を「1」減算し、「0」となっていないかを検め、「0」となると空フラグリストをオンとする（尚、命令群実行回数が0であれば、このような処理はなされない。）。一方、応答情報バッファ8に送られた情報による指示が入出力制御部2による情報送出によってなされる。

このように、本実施例によれば、オペレータは必要な命令群を、実行時期データ、実行回数データ、送出先データとともに入力しておけば、実行時期に当該命令群の送出実行がなされ、このような処理が自動的に実行回数だけ繰返される。

尚、本実施例では、定時間間隔で行われる命令群と定時刻に行われる命令群との処理系統を別けたが、一つとしてもよく、この場合、命令群リストの定時刻/定時間フラグが不要となる。また、

本実施例は、多重化伝送装置への適用を示したが、特に限定はない。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、入力手段から情報要求に係る命令群と、この命令群の送出先データ、実行時期データ、実行回数データとが与えられると、これをリスト化して記憶しておき、リストの内容に従って命令群の送出、これに基づく情報の返送及び返送された情報の蓄積がなされ、情報処理の自動化を回得る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を適用した多重化伝送装置のブロック図、第2図乃至第6図は第1図に示された本発明の一実施例の各部ブロック図である。

- 1…外部入出力装置 2…入出力制御部
3…命令群リストテーブル
4…定時間間隔制御部
5…定時刻制御部 6…装置制御部
7₁ ~ 7_n…ポート 8…応答情報バッファ

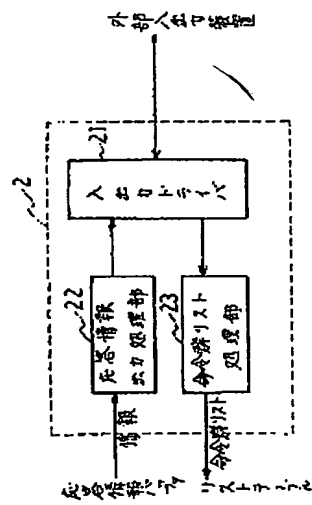
- 11 -

13₁ ~ 13_n…装置 100…情報収集装置

代理人 弁理士 財 近 泰 佑
岡 山 下

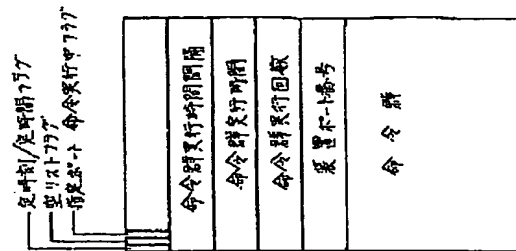
- 12 -

- 13 -



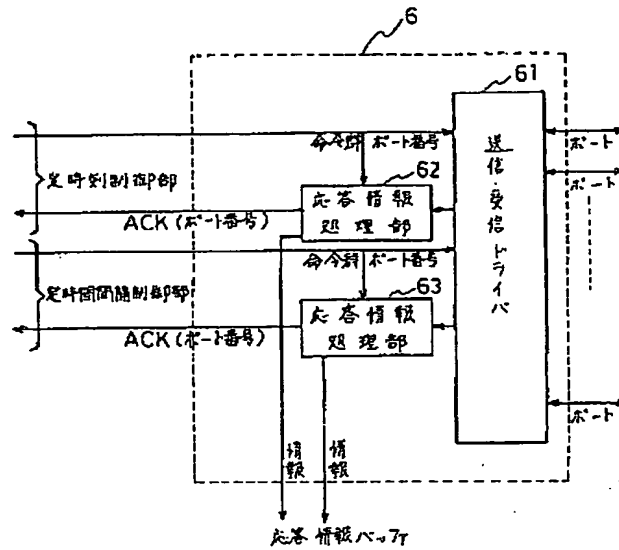
第 2 図

第 4 図



第 5 図

第 3 図



第 6 図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** SMALL TEXT

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.